

# **ЗАЩИТИМ ПРИРОДУ!**

Подготовила: учитель математики и  
классный руководитель МБОУ  
«Щельяюрская СОШ»  
Семьяшкина Ирина Васильевна





## Выкидывать батарейки и аккумуляторы в мусорное ведро нельзя потому, что:



Одна выброшенная батарейка загрязняет **20 куб.м. земли** и **400 литров воды.**

Давайте рассчитаем количество батареек в 1 м<sup>3</sup> мусора:  
Найдём объём одной батарейка типа

AA «пальчиковая»

$$s = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 14,5^2}{4} \approx 165 \text{ мм}^2$$

$$V = s \cdot h = 165 \cdot 50,5 = 8332,5 \text{ мм}^3 = 8,3325 \text{ см}^3$$

$$\text{в } 1 \text{ м}^3 = (100 \text{ см})^3 = 1000000 \text{ см}^3$$

$$\begin{array}{l} 1000000 \text{ см}^3 - 100\% \\ x - 0,25\% \end{array}$$

составляют батарейки

$$\Rightarrow x = \frac{1000000 \text{ см}^3 \cdot 0,25\%}{100\%} = 2500 \text{ см}^3$$

$$2500 \text{ см}^3 : 8,3325 \text{ см}^3 = 300 \text{ шт}$$

300 · 400 л = 120000 литров воды  
загрязняет

Название	Маркировка и Тип	Диаметр, мм	Высота, мм	Емкость, мАч*
A	Солевая (R23) Щелочная (LR23)	17	50	н/д
AA	Солевая (R6) Щелочная (LR6) Литиевая (FR6)	14,5	50,5	1100-3500
AAA	Солевая (R03) Щелочная (LR03) Литиевая (FR03)	10,5	44,5	540-1300
AAAA	Щелочная (LR8D425)	8,3	42,5	625
B	Щелочная (LR12)	21,5	60	8350
C	Солевая (R14) Щелочная (LR14)	26,2	50	3800-8000

Действуют на глаза, дыхательные пути, ЦНС, печень, почки /

Рассмотрим задачу по физике: За каждый из 15 вдохов, которые делает человек в 1 мин, в его легкие поступает воздух объемом  $600 \text{ см}^3$ . Вычислите объем и массу воздуха, проходящего через легкие человека за 1 ч.

Дано:

$$\begin{array}{l} n = 15 \\ t_1 = 1 \text{ мин} \\ V_1 = 600 \text{ см}^3 \\ t_2 = 1 \text{ ч} = 60 \text{ мин} \\ \rho = 0,00129 \text{ г/см}^3 \\ m - ? \end{array}$$

Решение:

$$\begin{aligned} m &= V \cdot \rho; \quad V = V_1 \cdot \frac{t_2}{t_1} \cdot 15; \\ V &= 600 \text{ см}^3 \cdot \frac{60 \text{ мин}}{1 \text{ мин}} \cdot 15 = 540000 \text{ см}^3; \\ m &= 540000 \text{ см}^3 \cdot 0,00129 \text{ г/см}^3 = 696,6 \text{ г} \approx 0,7 \text{ кг}. \end{aligned}$$

$$0,7 \cdot 24 = 16,8 \text{ кг (воздуха в сутки)}$$

Процентное содержание кислорода в атмосфере составляет примерно 21 %.

Среднестатистический автомобиль сжигает 4,5 тонны кислорода = 4500 кг

$$\frac{4500 \cdot 100\%}{21\%} \cong 21429 \text{ кг (воздуха)}$$

этого количества воздуха хватит для 1 человека на  $21429 \text{ кг} : 16,8 \text{ кг} \cong 1276 \text{ дн} \cong 3,5 \text{ года}$

# 3

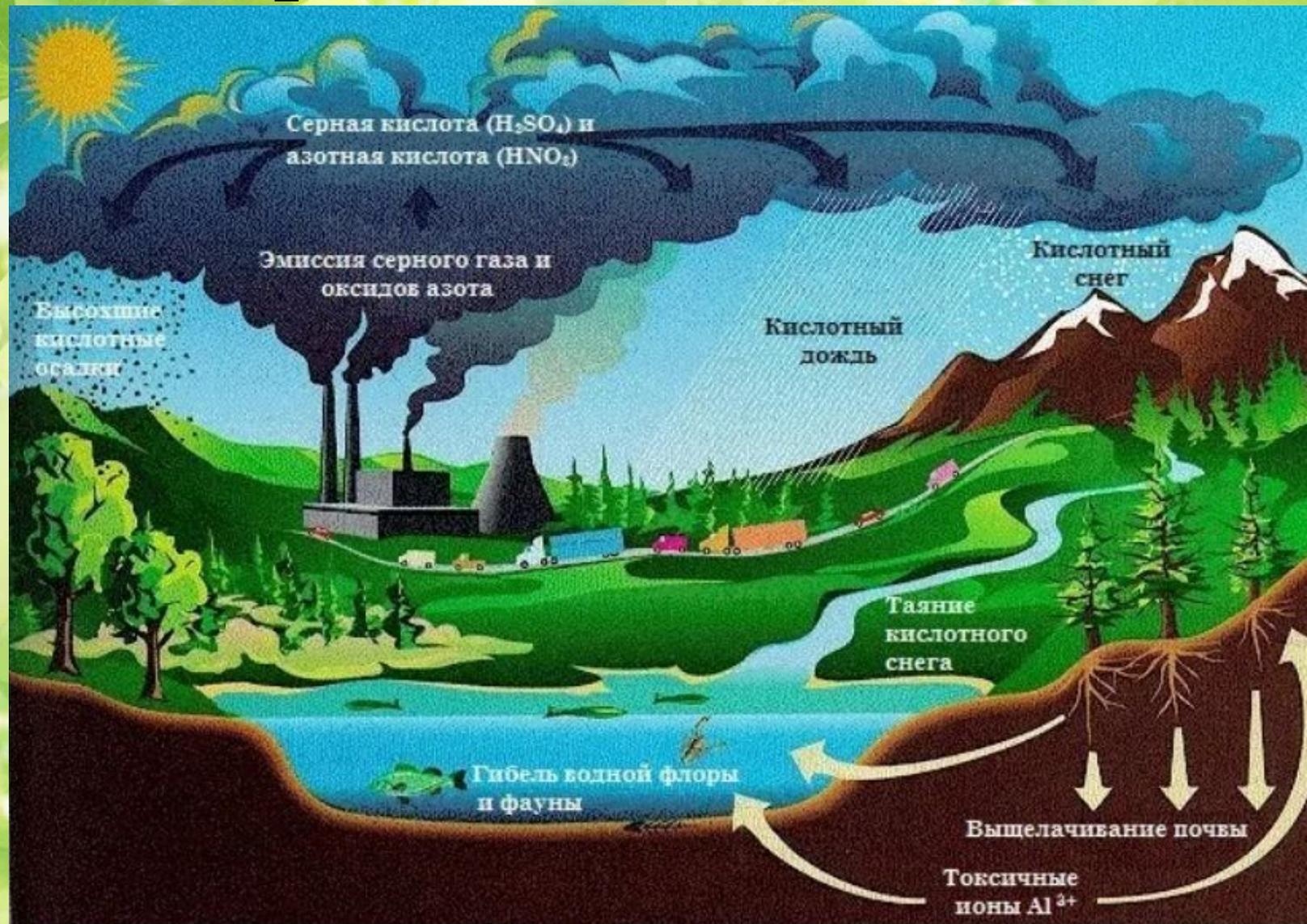
## Вырубка леса.

Большое количество древесины идет на экспорт. На диаграмме показано, сколько лесных ресурсов было экспортировано только за первые 6 месяцев 2016 года:



нашей стране деревьев уничтожается намного больше, чем в других государствах.

# Загрязнение почвы.



# Загрязнение воды.

Для жителей нашей планеты вода очень необходима: без чистой питьевой воды все просто вымрут, а доступность её с годами становится все более проблематичной. По данным всемирной организации здравоохранения (воз) в настоящее время 1,2 млрд. человек не имеют её в необходимом количестве, миллионы людей умирают ежегодно от болезней, вызванных растворенными в воде веществами. В январе 2008 года на всемирном экономическом форуме оон (world economic forum annual meeting 2008), проходившем в швейцарии, утверждалось, что к 2025 году население более половины стран мира будет испытывать недостаток в чистой воде, а к 2050 году - 75%.



УТВЕРЖДЕНЫ  
постановлением Правительства  
Российской Федерации  
от 3 ноября 2018 г. № 1321

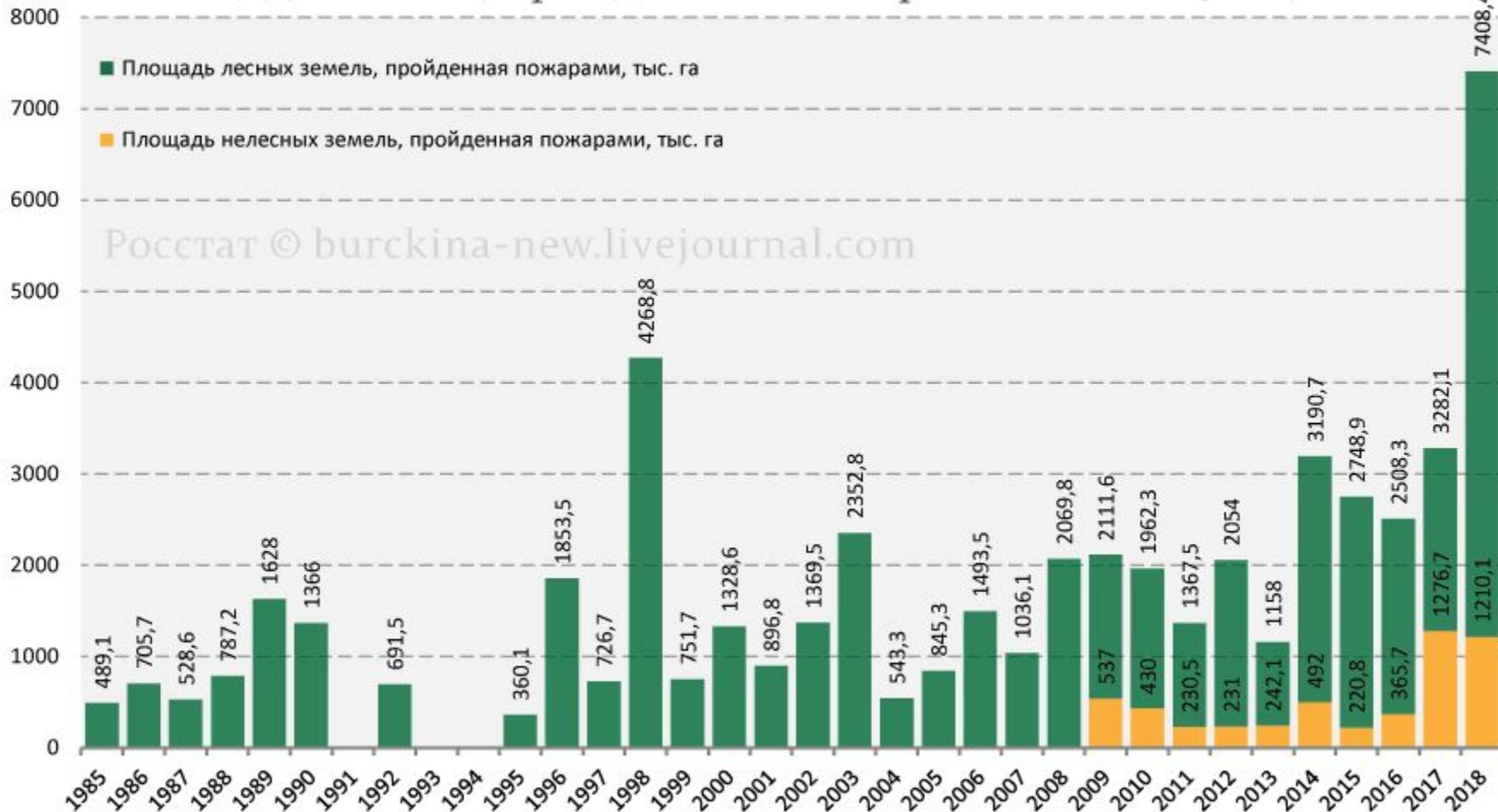
**ТАКСЫ**  
для исчисления размера ущерба,  
причиненного водным биологическим ресурсам

Водные биологические ресурсы	Такса <sup>1</sup> (рублей)
Проходные, полупроходные и пресноводные рыбы	за 1 экземпляр независимо от размера и веса
калуга	269250
белуга	206625
амурский осетр, сибирский осетр	160456
персидский осетр, русский осетр	138024
севрюга	70393
лосось атлантический (семга), балтийский лосось, черноморский лосось, каспийский лосось	13675
белорыбица	11148
нерка	11575
нельма	10811
таймень, чавыча, кижуч, кета осенняя амурская	10635
миноги	5685
сима, кумжа	5128
стерлядь	4572
омуль байкальский, байкальский белый хариус, чир, муксун, сига	3640

Водные биологические ресурсы	Такса <sup>1</sup> (рублей)
угорь речной	3452
кутум, судак	3305
кета	2009
горбуша	961
кунджа, голец, палия, форель всех видов, ленок, омуль арктический, сиг-пыжьян, пелядь, мальма, хариус, усачи, рыбец (сырть), жерех, шемая, сазан, каarp, щука, белый амур, толстолобики, сом пресноводный	925
кефаль всех видов	685
сельдь-черноспинка, азово-донские сельди	685
налим, берш, чехонь, верхогляд, линь, язь, рипус, тарань, вобла, ряпушка, лещ, густера, синец	500
змееголов, каналный сом, белый амурский лещ, черный амур, буффало, амурский плоскоголовый жерех (краснопер), красноперы, конь-губарь, кони, косатки, валец, плотва, елец, караси, тугун, голавль, подуст, окунь пресноводный	250
другие виды пресноводных рыб	100
Морские рыбы	за 1 экземпляр независимо от размера и веса
камбала-калкан, камбала-тюрбо	3452
палтус белокорый, шипощеки	1151
палтусы (кроме белокорого), луфарь	685
зубатки, акулы	274
треска, пикша, сайда, угольная рыба	164
камбалы (кроме камбалы-калкан, камбалы-тюрбо), сельди, скумбрия, минтай, окуни морские, терпуги, налим морской, навага, сардина иваси, путассу (северная)	137
сельдь балтийская (салака)	82

# Лесные пожары

Площадь земель, пройденная пожарами в РСФСР/РФ, тыс. га



8



Всем участникам .  
ОГРОМНОЕ СПАСИБО!  
ВЫ . МОЛОДЦЫ!

# Используемые ресурсы:

- [http://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0fab/0009e732-8aef866f/hello\\_html\\_78b02030.png](http://ds04.infourok.ru/uploads/ex/0fab/0009e732-8aef866f/hello_html_78b02030.png)
- [https://dom.mosreg.ru/sites/default/files/pictures/news\\_img/shutterstock\\_124871620.jpg](https://dom.mosreg.ru/sites/default/files/pictures/news_img/shutterstock_124871620.jpg)
- <https://istochnikipitaniy.ru/batarejki/vidy.html>
- <http://sam-celitel.ru/nw/94/88873437.jpg>
- <https://i1.wp.com/bigpicture.ru/wp-content/uploads/2013/08/Industry04.jpeg>
- [http://2.bp.blogspot.com/-PCn\\_m2FWFNM/VvICJAxxGzI/AAAAAAAAAAY/tfvrNncHoN4doKR3JQUS0QO06gm9VLPvw/s1600/Air-Pollution-Could-Cause-Pregnancy-Complications.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-PCn_m2FWFNM/VvICJAxxGzI/AAAAAAAAAAY/tfvrNncHoN4doKR3JQUS0QO06gm9VLPvw/s1600/Air-Pollution-Could-Cause-Pregnancy-Complications.jpg)
- <https://proza.ru/pics/2015/09/29/1773.jpg>
- <https://s.mediasole.ru/cache/content/data/images/1691/1691937/original.jpg>
- [https://bpl.in.ua/images/feedgator/images/monthly/2015/04/1\\_14644-620x397.jpg](https://bpl.in.ua/images/feedgator/images/monthly/2015/04/1_14644-620x397.jpg)
- <https://i2.wp.com/nalog-expert.com/wp-content/uploads/2018/07/vklad-v-ekologicheskoe-zdorove-strany-platezhi-nvos-e1531209358681.jpg>
- <https://joinfor.ru/wp-content/uploads/2018/04/vyhlopnye-gazy.jpg>
- <https://i2.wp.com/svetosmotr.ru/wp-content/uploads/2018/02/44-1.jpg>
- <https://us.v-cdn.net/6025126/uploads/FileUpload/37/29d218bf59933d7daa8cbf7038068b.gif>